

Insuficiencias de aprendizaje en la asignatura Metodología de la Investigación en la carrera de Medicina

Learning deficits in research methodology in medical school

Martha Denis Marrero Pérez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-3902-8030>

Diosvany Junco Bringa¹ <https://orcid.org/0000-0002-0383-9894>

Eligio Eduardo Barreto Fiu¹ <https://orcid.org/0000-0003-1564-3992>

Carlos Roque Gutierrez¹ <https://orcid.org/0009-0007-2966-9882>

Pedro Julio Ruiz Pérez¹ <https://orcid.org/0000-0002-3146-6626>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Medicina. Villa Clara. Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: marthadmp@infomed.sld.cu

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Medicina. Villa Clara, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas Villa Clara. Facultad de Medicina. Villa Clara, Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas Villa Clara. Facultad de Medicina. Villa Clara, Cuba.

⁴ Universidad de Ciencias Médicas Villa Clara. Facultad de Medicina. Villa Clara, Cuba.

⁵ Universidad de Ciencias Médicas Villa Clara. Facultad de Medicina. Villa Clara, Cuba.

RESUMEN

Fundamento: la carrera de Medicina tiene dentro de sus objetivos generales egresar un profesional capaz de utilizar la investigación científica como herramienta metodológica y para la acción en la solución de los múltiples problemas presentes en el ejercicio de la profesión.

Objetivo: identificar las insuficiencias en el aprendizaje de la asignatura Metodología de la Investigación en Salud en el pregrado de Medicina.

Métodos: se realizó una investigación descriptiva transversal en la Facultad de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara en el periodo enero-junio 2023. Se utilizaron métodos teóricos: análisis-síntesis, inductivo-deductivo e histórico-lógico; empírico: análisis documental y cuestionario a los estudiantes de segundo año de Medicina; y matemático-estadísticos para el análisis de los datos.

Resultados: se constató que los tópicos relacionados con el contexto de la investigación, secuencia de los pasos de una investigación científica y la clasificación de la investigación fueron los de peores resultados; se consideró que una parte de los encuestados manifiesta que la bibliografía utilizada para la asignatura es insuficiente.

Conclusiones: se identificaron las insuficiencias de aprendizaje en la asignatura Metodología de la Investigación en Salud en la carrera de Medicina, se determinó que existen carencias en los estudiantes para realizar una investigación científica con rigurosidad.

DeSC: apoyo a la investigación como asunto; estudiantes de Medicina; aprendizaje; educación médica.

ABSTRACT

Rationale: One of the general objectives of the Medicine program is to graduate from a professional capable of using scientific research as a methodological tool and for action in solving the many problems that arise in the practice of the profession.

Aim: To identify the shortcomings in the teaching of health research methodology in undergraduate medicine.

Methods: Transversal descriptive research was carried out in the Faculty of Medicine of the University of Medical Sciences of Villa Clara in the period January-June 2023. Theoretical methods were used: analysis-synthesis, inductive-deductive and historical-logical; empirical:

documentary analysis and questionnaire to second-year medical students; and mathematical-statistical for data analysis.

Results: It was found that the topics related to the context of the research, the sequence of the steps of scientific research and the classification of the research were the ones with the worst results; it was considered that part of the respondents stated that the bibliography used for the subject was insufficient.

Conclusions: In the subject Research Methodology in Health in the Medical Career, learning deficiencies were identified and it was found that there are deficiencies in the students to carry out scientific research with rigor.

MeSH: research support as topic; learning; students, medical education, medical.

Recibido: 09/11/2023

Aprobado: 11/11/2024

INTRODUCCIÓN

La carrera de Medicina es partícipe de las transformaciones en la educación superior cubana, y tienen el objetivo de formar egresados con mayor calidad. El modelo del profesional médico demanda una formación integral y competente; por ello la formación investigativa constituye una prioridad ya que vincula a los estudiantes en la solución de los problemas salubristas; de ahí la necesidad de realizar investigaciones cuyos resultados científicos permitan resolver las problemáticas que aún persisten en la práctica, lo cual constituye una de las temáticas de mayor relevancia a nivel internacional.

La ciencia y la investigación constituyen un reto para las universidades de educación médica superior, por lo que la formación de competencias investigativas en el educando es esencial para desempeñar con éxito los desafíos de la sociedad actual.

Santa Clara ene-dic.

La investigación durante la formación de pregrado y posgrado debe tener calidad, pertinencia e innovación, para impulsar una educación centrada en los educandos e inclinada a la excelencia académica. En consecuencia, la actividad investigativa cumple un papel primordial en la academia y debe propender al desarrollo y fortalecimiento de las competencias investigativas en el alumnado.^(1,2)

En la educación superior la formación médica tiene como finalidad desarrollar en el estudiante la habilidad para resolver problemas, prevenir y tratar las enfermedades, por lo que es necesario una adecuada asimilación de los conocimientos así como el desarrollo de habilidades intelectuales y prácticas para un desempeño exitoso en el futuro.^(3,4)

Los planes de estudio se han reformado desde el año 2017 y han revelado la trascendencia que les conceden a la investigación para el desarrollo profesional del estudiante. Si bien es cierto que las competencias son necesarias para el proceso investigativo, no es menos cierto que existen serias limitaciones en los estudiantes y docentes para asumir con calidad la práctica investigativa; realidad confirmada por autores como Castro-Rodríguez.⁽²⁾

Este autor⁽²⁾ afirma que las competencias investigativas constituyen el cúmulo de conocimientos, destrezas y actitudes indispensables para alcanzar un desempeño positivo en la práctica investigativa, mientras que para Molina Gutiérrez et al.⁽³⁾ la actividad investigativa implica el desarrollo de competencias, un saber hacer; se trata de lograr en el estudiante el pensamiento crítico, habilidades reflexivas y de comunicación que fortalezcan este aprender a aprender.

Consecuentemente, el proceso de formación investigativa del estudiante de Medicina, deviene en eje interdisciplinario en el que convergen una serie de términos: conocimientos, habilidades, destrezas, valores, capacidad para tomar decisiones y resolver problemas de la práctica concreta, todos ellos se integran en competencias que permiten el ejercicio de la práctica clínica.^(4,5)

Aguirre-Macavilca⁽⁶⁾ menciona que si los estudiantes consiguen alcanzar competencias investigativas, tendrán la capacidad de desarrollar con mayor facilidad trabajos académicos

o científicos, y podrán divulgar los resultados de sus investigaciones a través de congresos, simposios, jornadas científicas y revistas arbitradas; actividades que no solo contribuirán en su práctica académica, sino a consolidar la investigación en la universidad.

Considerando que la actividad investigativa favorece el desarrollo de competencias en el estudiante, resulta importante analizar una serie de elementos dentro de esta práctica: la búsqueda de la literatura, la formulación de problemas científicos, los métodos de investigación, la estadística, la redacción y la comunicación científica. En el orden de las ideas anteriores, la búsqueda bibliográfica cumple un rol primordial en el desarrollo de competencias investigativas y es presentada en la calidad de las publicaciones; tal es así que en la búsqueda de información a través de bases de datos se exhiben numerosos documentos que permiten a los educandos construir el conocimiento sobre los distintos escenarios de las ciencias.

Ramos-Galarza⁽⁷⁾ explica que otra competencia que resulta imprescindible en la actividad investigativa es la elección de métodos y técnicas de investigación, entendiéndose como la agrupación de procesos, técnicas o estrategias usadas para la recolección de información. Destaca además la importancia de la estadística al momento de interpretar, describir y predecir entornos reales. La selección del universo y la muestra, el tipo de muestreo, las escalas de medición, el procesamiento de los datos y su forma de presentarlos, así como la selección de pruebas estadísticas para la validación de los resultados también juegan un rol fundamental en este proceso.

Resulta necesario profundizar en la contribución de la investigación en el aprendizaje de las ciencias médicas para la formación académica del futuro profesional de la salud. El objetivo de la investigación es: identificar las necesidades en el aprendizaje de la asignatura Metodología de la Investigación en Salud en el pregrado de Medicina.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo en la Facultad de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara en el periodo enero a junio de 2023. Se asumió como método general el dialéctico-materialista que permitió profundizar en la esencia de los hechos y fenómenos, a partir de las contradicciones en el proceso educativo. El universo estuvo constituido por los 280 estudiantes de segundo año de la carrera de Medicina, y la muestra quedó conformada por 168 estudiantes los que fueron seleccionados a través de un muestreo estratificado.

Las variables estudiadas fueron: calificaciones de tópicos de los contenidos evaluados (etapas del método científico, pasos de una investigación científica, contexto de la investigación, paradigma de la investigación, problema científico, hipótesis, objetivos y variables, clasificación de la investigación, selección de la muestra, técnicas y procedimientos) bibliografía y preparación de la tarea final.

Se utilizaron métodos teóricos: análisis-síntesis, inductivo-deductivo e histórico-lógico.

Empírico: análisis documental de los programas de la disciplina, asignatura y estrategia curricular de investigación e informática, para identificar los objetivos de salida a lograr en el proceso enseñanza aprendizaje, así como de varios artículos publicados en Google Académico y SciELO, bases de datos en Infomed entre 2019-2023 con el objetivo de construir y validar el cuestionario aplicado a los estudiantes.

Matemático-estadísticos para el análisis de los datos.

Se realizaron talleres con los miembros y los estudiantes vinculados al proyecto para debatir los artículos revisados y así construir el cuestionario aplicado a los estudiantes; además se validó en varias sesiones de trabajo con expertos. Fue aplicado a 168 estudiantes de segundo año de la carrera de Medicina, de forma individual y con carácter anónimo, los cuales ya habían recibido la asignatura en su primer año.

Las principales preguntas se relacionaron con: ordenar los pasos a seguir para la realización de una investigación científica, identificar los elementos que forman parte del contexto de una investigación y los paradigmas de las investigaciones en salud; definir los conceptos:

problema científico, objetivos, hipótesis, variables; clasificar las investigaciones científicas; cómo seleccionar la muestra, las técnicas y procedimientos.

La información fue procesada a través de un fichero de datos, al cual se le aplicaron técnicas estadísticas de ponderación de datos y técnica estadística multivariada conocida como análisis de conglomerados (*cluster analysis*), utilizando el software libre "R". Los resultados se representaron a través de textos, tablas y gráficos, suficientes para realizar el análisis y tener una visión amplia sobre la problemática.

En la investigación se tuvieron en cuenta los principios éticos para estudios con seres humanos.⁽⁸⁾

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el diagnóstico de las necesidades de aprendizaje de la asignatura Metodología de la Investigación en Salud en el pregrado de Medicina existió representatividad de cada uno de los grupos del segundo año de la carrera de Medicina.

En el análisis documental a los programas de la disciplina, asignatura y la estrategia curricular se pudo constatar, que dentro de sus objetivos fundamentales los estudiantes deben ser capaces de determinar los métodos y técnicas apropiadas para la obtención, procesamiento e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos en el estudio de un problema científico identificado en la atención médica en general, y la atención primaria de salud (APS) en particular, y elaborar un perfil de proyecto de investigación en el campo de la APS para dar solución a un problema práctico de la profesión, a través de la aplicación de los conocimientos y habilidades desarrolladas en la disciplina.

En cuanto a la distribución de las calificaciones correspondientes a los tópicos evaluados, indicando en cada uno de estos la calificación máxima posible, se constató que hay algunos en los que las calificaciones fueron más favorables que en otros, como muestra la Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de las calificaciones de los tópicos evaluados. Facultad de Medicina.
Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Enero-junio 2023

Tópicos	Puntajes	No.	%
1. Etapas del método científico (5)a	1	10	5,95
	2	11	6,55
	3	32	19,05
	4	36	21,43
	5	79	47,02
2. Secuencia de los pasos de una investigación científica(9)	-	-	-
	0	21	12,50
	1	19	11,31
	2	56	33,33
	3	41	24,40
	4	9	5,36
	5	17	10,12
3. Contexto de la investigación (1)	-	-	-
	0	142	84,52
	1	26	15,48
4. Paradigma de la investigación (1)	-	-	-
	0	88	52,38
	1	80	47,62
5. Problema científico, hipótesis, objetivos y variables (4)			
	0	8	4,76
	1	9	5,36
	2	36	21,43

	3	16	9,52
	4	99	58,93
6. Clasificación de la investigación(10)	-	-	-
	1	4	2,38
	2	4	2,38
	3	20	11,90
	4	48	28,57
	5	58	34,52
	6	19	11,31
	7	13	7,74
	9	2	1,19
7. Selección de la muestra (6)	-	-	-
	2	4	2,38
	3	15	8,93
	4	25	14,88
	5	74	44,05
	6	50	29,76
8. Técnicas y procedimientos. (8)	-	-	-
	2	2	1,19
	3	12	7,14
	4	33	19,64
	5	41	24,40
	6	46	27,38
	7	33	19,64
	8	1	0,60
^a Calificación máxima			

Fuente: cuestionario

- Tópico 1. Etapas del método científico: el 68,45 % de los estudiantes obtuvo las calificaciones de cuatro o cinco, de un máximo de cinco puntos, lo que indica que el conocimiento sobre este aspecto se puede considerar adecuado.
- Tópico 2. Secuencia de los pasos de una investigación científica: mostró dificultades en el resultado de su evaluación. De un máximo puntaje de nueve, la calificación más alta fue de seis en tan solo dos alumnos que representan el 1,19 %. Las notas más frecuentes fueron dos (33,33 %) y tres (24,40 %), por debajo de cuatro que representa el punto medio de las calificaciones posibles.
- Tópico 3. Contexto de la investigación: está entre los de peores resultados, pues solamente se obtuvo un 15,48 % de respuestas correctas.
- Tópico 4. Paradigma de la investigación: los porcentajes de respuestas correctas e incorrectas son prácticamente similares.
- Tópico 5. Problema científico, hipótesis, objetivos y variables: no se constataron dificultades relacionados con estos conceptos. Sobresale que casi el 60 % de los estudiantes alcanzaron la calificación máxima de cuatro puntos.
- Tópico 6. Clasificación de la investigación: no obtuvo resultados favorables en su calificación, lo que se esperaba de acuerdo al nivel de complejidad y diversidad de criterios en este aspecto de la Metodología de la Investigación. Ningún estudiante fue evaluado con la calificación máxima de 10, y únicamente el 20,24 % sobrepasaron la mitad de los puntos.
- Tópico 7. Selección de la muestra: resultó favorable pues de una calificación máxima de seis, el 73,81 % del alumnado obtuvo calificaciones de cinco o seis puntos.
- Tópico 8. Técnicas y procedimientos: se puede considerar de aceptable el resultado de su evaluación, pues de una calificación tope de ocho puntos, el 72,02 % de los estudiantes sobrepasaron la nota de cuatro, que representa la mitad del puntaje máximo.

En la Tabla 1 se muestra un resumen de las calificaciones ponderadas de los tópicos evaluados. Esta ponderación se hizo con el objetivo de ajustar o estandarizar las calificaciones debido a que las preguntas no tenían la misma cantidad de incisos, y de esta

manera se hacía una comparación más adecuada, que permitiera ordenar las preguntas de acuerdo con los resultados de su evaluación.

Considerando que a menor puntuación más dificultad en el tópico, se presenta a continuación, un listado de los contenidos de mayor a menor complejidad según los resultados de la evaluación:

1. Contexto de la investigación (T3).
2. Secuencia de los pasos de una investigación científica (T2).
3. Clasificación de la investigación (T6).
4. Paradigma de la investigación (T4).
5. Técnicas y procedimientos (T8).
6. Problema científico, hipótesis, objetivos y variables (T5).
7. Etapas del método científico (T1).
8. Selección de la muestra (T7).

En la Figura 1 se muestra el resultado de la aplicación de la técnica estadística multivariada conocida como análisis de conglomerados (*cluster analysis*), el cual permite agrupar los casos o variables a partir de medidas de distancia o similitud. Se utilizó la variante de conglomerados jerárquicos que muestra a través de un dendograma, cómo se van conformando.

Esta técnica se realizó con el objetivo de determinar con otro procedimiento que hace un análisis integral de los datos, el ordenamiento de los tópicos de acuerdo con su nivel de dificultad y complejidad. Además, a partir de que se considera que el instrumento de evaluación tiene validez de contenido, pues participaron en su confección profesores de experiencia en la impartición de la asignatura Metodología de la Investigación, los que tuvieron en cuenta su programa, y al no resultar adecuado calcular el estadístico alfa de Cronbach para la validación de constructos, debido a la manera en que se formularon las preguntas, el análisis de conglomerado también estaba dirigido a demostrar la consistencia de los resultados derivados de los datos obtenidos en esta primera parte de la investigación.

Como se puede apreciar en el dendrograma, hay correspondencia entre el ordenamiento de los tópicos a través de las medias de las calificaciones ponderadas y el agrupamiento obtenido.

En un primer grupo más favorecido, aparecen los tópicos 1, 5, 7 y 8, los que se consideran de menor complejidad, seguido de un grupo de complejidad media donde se incluyó solamente el tópico 4 y en un tercer grupo aparecen los de mayor dificultad según los resultados de la evaluación, y en el cual están incluidos los contenidos 2, 3, y 6.

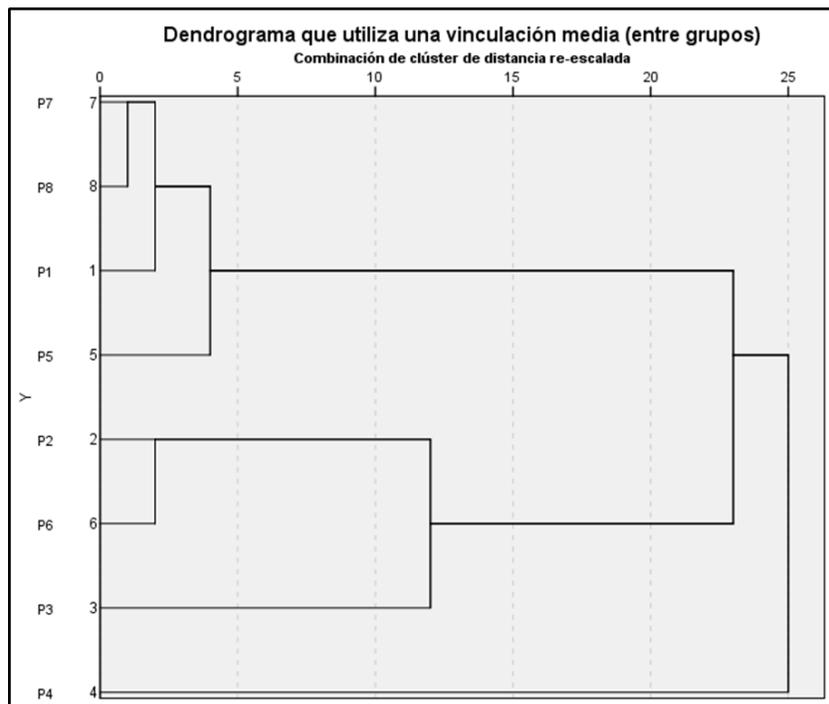


Fig.1. Tópicos evaluados según conglomerados de pertenencia. Facultad de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Enero-junio 2023

La Tabla 2 exhibe la distribución de los medios de enseñanza referidos por los estudiantes en el aprendizaje de los contenidos de la asignatura. Sobresalen las presentaciones electrónicas, señaladas por el 66,67 % de los estudiantes, por tanto, se impone redefinir los métodos y recomponer sus estructuras de modo que se constituyan en fuentes de

conocimiento nuevo, asignando a las TIC la función de transmitir la información que requiere la construcción del conocimiento.

Tabla 2. Medios de enseñanza utilizados en el aprendizaje de la Metodología de la Investigación. Facultad de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Enero-junio 2023

Medios	No.	%
Presentaciones electrónicas	112	66,67
Software	83	49,40
Libros	82	48,81
Aplicaciones para móviles	72	42,86
Folletos	25	14,88
Videos tutoriales	12	7,14
Otros	9	5,36

Fuente: cuestionario

En la Tabla 3 el 63,69 % de los estudiantes consideraron suficiente los medios de enseñanza utilizados durante la asignatura Metodología de la investigación. Sin embargo, se señala que las sumas de las categorías de insuficiente y medianamente insuficiente representan el 35,12 %, que plantea que no son suficientes los medios que se utilizan en el desarrollo de la asignatura, lo que demanda trabajar en el diseño y creación de otros medios que contribuyan a satisfacer las necesidades de aprendizaje.

Tabla 3. Utilización de medios de enseñanza. Facultad de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Enero-junio 2023

Utilización de medios de enseñanza	No.	%
No refiere	2	1,19
Insuficiente	23	13,69

Medianamente insuficiente	36	21,43
Suficiente	107	63,69
Total	168	100

Fuente: cuestionario

El 64,88 % de los estudiantes consideraron que es necesaria la confección y actualización de medios de enseñanza para la asignatura; mientras 11 (6,55 %) lo apreciaron como no necesario, según el cuestionario aplicado. El uso de las tecnologías constituye elemento indispensable para su diseño y contenido.

En la Tabla 4 se muestran los resultados de la aplicación de la escala numérica según la valoración del estudiante sobre su preparación para realizar una investigación científica. Se considera que a mayor valor numérico corresponde una mayor preparación. Es de interés que 8 estudiantes se autovaloraron sin preparación alguna, y menos de la mitad refirieron un puntaje superior entre 7 y 10 (46,43 %). Vale recordar que la investigación desempeña un papel fundamental en el beneficio, conservación y promoción de salud: objetivos fundamentales en las ciencias médicas.

Tabla 4. Puntuación de los estudiantes en la escala de preparación para realizar una investigación científica. Facultad de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara.

Enero-junio 2023

Puntuación	No.	%
0	8	4,76
1 - 3	24	14,29
4 - 6	58	34,52
7 - 10	78	46,43
Total	168	100

Fuente: cuestionario

El análisis anterior permitió caracterizar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes en los principales tópicos de la asignatura, además de plantear la necesidad de trabajar en el perfeccionamiento de su proceso enseñanza aprendizaje para elevar los conocimientos.

Las competencias investigativas constituyen el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para alcanzar un desempeño positivo en la práctica investigativa. Por tanto, se trata de habilidades que les permitirán al educando desarrollar procesos de investigación según Castro-Rodríguez.⁽²⁾ Al respecto, Álvarez-Ochoa et al.⁽⁹⁾ expresan la importancia del desarrollo de competencias investigativas durante la preparación de pregrado.

En una universidad de Bolivia, un estudio sobre las capacidades investigativas en estudiantes de pregrado evidenció que los educandos no realizan actividades investigativas debido a la carencia de motivación y de capacidad investigativa a nivel individual y grupal; todo aquello aunado a la falta de hábito en estas prácticas y al débil acompañamiento de tutores o asesores experimentados.⁽¹⁰⁾

Los autores coinciden en que los estudiantes de las ciencias médicas, al comenzar su formación necesitan utilizar el método científico en la solución de los problemas de salud, así como la búsqueda y recolección activa de la información y sus análisis estadísticos, los cuales les serán útiles para el ejercicio diario de la profesión y durante la ejecución de investigaciones científicas.

En un estudio en Barcelona sobre competencias investigativas en estudiantes de último año de la carrera de Medicina se encontró que presentaron menor dominio en conceptos metodológicos básicos, búsquedas bibliográficas especializadas, citación y técnicas cuantitativas, mientras que exhibieron niveles medios y altos de percepción en lo que respecta a escritura, técnicas de recogida de datos y análisis cualitativo. Las asignaturas de investigación son las que más contribuyeron al desarrollo de competencias investigativas.⁽¹¹⁾

Reyes-Pérez et al.⁽¹²⁾ en una investigación en la Universidad de Cotopaxi revelaron la importancia de la formación estudiantil en lo que se refiere a búsqueda y manejo de

gestores bibliográficos como herramientas fundamentales en el proceso de formación investigativa. Se encontraron dificultades en lo que se refiere a formulación de problemas científicos, formulación de hipótesis y redacción de informes de investigación.

Los autores coinciden en que existen problemas en la confección de los objetivos, la clasificación de las variables, la elección de métodos, técnicas y el análisis de los datos recolectados. Menores dificultades se presentaron en lo referente a indagación bibliográfica, redacción científica y la presentación oral.

De igual forma, Mass-Hernández et al.⁽¹³⁾ sugieren que la investigación y el proceso de publicación científica durante el pregrado constituyen un puntal fundamental en la carrera de Medicina; habilidades que deben ser fomentadas y desarrolladas desde el inicio. Según los autores, la formación en estadística, problematización científica, y lectura y escritura científicas contribuyen principalmente al desarrollo de competencias investigativas mínimas necesarias para responder a las demandas de salud de la sociedad, además les permite adquirir una cultura investigativa.

Los resultados de esta investigación son coincidentes con los de Castellanos-Gómez et al.;¹⁴⁾ ellos evidenciaron una percepción positiva de los estudiantes para el aprendizaje de la investigación científica, y confirmaron que la actitud investigativa, lectura y pensamiento crítico son componentes fundamentales para el desarrollo de competencias investigativas. Los estudiantes manifestaron poseer un nivel medianamente adecuado para la elaboración de objetivos, formulación del problema, confección de las bases teóricas y antecedentes de la investigación, y en lo relativo a la selección de diseños metodológicos, técnicas de recolección de información y análisis de datos.

Estos autores consideran necesaria la determinación de las necesidades de aprendizaje para poder garantizar la calidad de los programas de superación profesional en cualquiera de sus variantes. A medida que los estudiantes avanzan en su formación profesional, las competencias investigativas se incrementan por la realización de trabajos prácticos, colaborativos y proyectos de investigación en las diferentes asignaturas y disciplinas, lo cual contribuye a tener una cultura investigativa, y productos científicos de mejor calidad.

Mass-Hernández et al.⁽¹³⁾ confirman el valor de la formación científica durante el pregrado con adquisición de mayores competencias investigativas, mejores resultados clínicos en el escenario de la atención médica y una considerable producción científica en el futuro.

Los autores coinciden con Aguilera Pupo et al.⁽¹⁵⁾ cuando describen falta de creatividad e independencia de los alumnos para emprender los trabajos investigativos, no saben planificar ni diseñan adecuadamente una investigación y se evidencian deficiencias en la sistematicidad de su formación investigativa. Consideran, además, que la actividad científico-estudiantil es la forma organizativa del proceso docente cuyo objetivo fundamental es contribuir a formar habilidades y hábitos propios del trabajo técnico y científico investigativo en los estudiantes, por medio de la búsqueda de respuestas a problemas científico-técnicos de complejidad creciente, utilizando el método científico y siempre bajo la asesoría de un docente.

Aporte científico

Se identificaron las necesidades de aprendizaje de la asignatura Metodología de la Investigación para diseñar e implementar productos con el objetivo de perfeccionar su desarrollo, teniendo en cuenta una coherencia entre las formas tradicionales y con el valor agregado de las tecnologías para crear nuevas perspectivas en el autoaprendizaje de los estudiantes.

CONCLUSIONES

A través de este estudio se identificaron las necesidades de aprendizaje en la asignatura Metodología de la Investigación, según las exigencias actuales del vínculo universidad-sociedad, donde el conocimiento requiere un proceso de transformación en la preparación de los educandos para desarrollar las competencias investigativas desde el currículo, y con ello su integración con la práctica profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reyes Flores C. Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en estudiantes de Ciencias Médicas. Rev Estudiantil HolCien [Internet]. 2023 [citado 06/10/2023];4(2):[aprox. 3 p.]. Disponible en:
<https://revholcien.sld.cu/index.php/holcien/article/view/278/144>
2. Castro-Rodríguez Y. Desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de las Ciencias de la Salud. Sistematización de experiencias. Rev Duazary [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023];17(4):65-80. Disponible en: <https://doi.org/10.21676/2389783X.3602>
3. Molina Gutiérrez TJ, Burbano García LH, Yépez Velasco SV. Reconstrucción de contextos sociales en investigación cualitativa mediante herramientas tecnológicas. Dilemas [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023];8(148):[aprox. 4 p.]. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000500001&script=sci_arttext_plus&lng=es
4. Consejo Nacional de Examinadores Médicos. Elaboración de preguntas para evaluaciones escritas en el área de ciencias de la salud. 6ed. NBME [Internet]. USA: NBME; 2020. Disponible en: https://www.nbme.org/sites/default/files/2022-10/NBME_Item-Writing_Guide_Spanish.pdf
5. Verdecía Rodríguez HM, Zuedys Durán Falcón Z, Yamilé Rodríguez Sotomayor Y. Uso de las tecnologías de la información por estudiantes de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Gaceta Médica Estudiantil [Internet]. 2022 [citado 06/10/2023];4(2):e300. Disponible en:
<https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/86>
6. Aguirre-Macavilca P. Competencias emocionales y competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Psicología de la UNIV [tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle"; 2020. Disponible en: <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4401c36b-af5d-4caf-892f-6f72c4436198/content>
7. Ramos-Galarza C. Problema, objetivos y análisis de datos: Una reflexión metodológica en la investigación psicológica. Rev Avances en Psicología [Internet]. 2019 [citado 06/10/2023];27(1):9–19. Disponible en:
<https://doi.org/10.33539/avpsicol.2019v27n1.1462>

8. Santés-Bastián CM, Preciado-Serrano LM, Colunga-Rodríguez C, Del Ángel-Salazar EM, Fernández-Sánchez H. Diseño y validez de un cuestionario sobre aplicación de Principios Bioéticos. Rev Médica Univ Veracruz [Internet]. 2022 [citado 06/10/2023]; 21(1): 7-25. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2021/muv211b.pdf>
9. Álvarez-Ochoa RI, Cabrera-Berrezueta LB, Mena-Clerque SE. Competencias investigativas en estudiantes de educación superior: aproximaciones desde estudiantes de Medicina Universidad Católica de Cuenca – Ecuador. Digital Publisher CEIT [Internet]. 2022 [citado 15/10/2023]; 7(4): [aprox. 3 p.]. Disponible en: https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/1425
10. Vega Miche ME. Recurso educativo abierto para la enseñanza de la asignatura Metodología de la Investigación. Panorama Cuba y Salud [Internet]. 2023 [citado 06/10/2023]; 18(13): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/1547>
11. Pilliza Luguaña G, Parra Iñacasha L. Uso de las tecnologías de la información y la comunicación (tic) su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes en tiempos de covid-19. KRONOS [Internet]. 2022 [citado 06/10/2023]; 4(2): [aprox. 3 p.] Disponible en: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/KronosJournal/article/view/3572>
12. Reyes-Pérez JJ, Cárdenas Zea MP, Gavilánez-Buñay TC. Desarrollo de competencias investigativas medidas por tecnologías en estudiantes de la carrera de Agronomía. Conrado [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023]; 16(73): 108-113. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000200108&lng=es&tlng=es
13. Mass-Hernández LM, Acevedo-Aguilar L.M, Lozada-Martínez ID, Osorio- Agudelo LS, Maya-Betancourth JG, Paz-Echeverry OA, et al. Undergraduate research in medicine: A summary of the evidence on problems, solutions and outcomes. Annals of Medicine and Surgery [Internet]. 2022 [citado 06/10/2023]; 74: [aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=126286>
14. Castellanos-Gómez R, Carrera Flores R. Necesidades de investigación y competencias investigativas en estudiantes de Pregrado. Rev Tendencias en Investigación [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023]; 10(2): [aprox. 3 p.]. Disponible en: https://editorial.risei.org/index.php/risei/catalog/download/tendencias_investigacion_1/39/984?inline=1

15. Aguilera Pupo E, Trujillo Baldoquín Y, Portuondo Hitchman OL. Estrategia curricular Tecnologías de la Información y las Comunicaciones e investigación en la carrera Medicina. Rev Ult [Internet]. 2022 [citado 06/10/2023]; 13(5): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia>

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: MSc. Martha Denis Marrero Pérez y Dr. Diosvany Junco Bringa

Curación de datos: MSc. Eligio Eduardo Barreto Fiu

Análisis formal: MSc. Martha Denis Marrero Pérez y Dr. Diosvany Junco Bringa

Investigación: MSc. Martha Denis Marrero Pérez, Dr. Diosvany Junco Bringa, MSc. Eligio Eduardo Barreto Fiu, Carlos Roque Gutiérrez y Pedro Julio Ruiz Pérez

Metodología: MSc. Martha Denis Marrero Pérez y Dr. Diosvany Junco Bringa

Administración del proyecto: MSc. Martha Denis Marrero Pérez y Dr. Diosvany Junco Bringa

Supervisión: MSc. Martha Denis Marrero Pérez y Dr. Diosvany Junco Bringa

Validación: MSc. Martha Denis Marrero Pérez, Dr. Diosvany Junco Bringa, MSc. Eligio Eduardo Barreto Fiu, Carlos Roque Gutiérrez y Pedro Julio Ruiz Pérez

Visualización: MSc. Martha Denis Marrero Pérez y Dr. Diosvany Junco Bringa

Redacción – revisión y edición: MSc. Martha Denis Marrero Pérez

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)